

УДК 62.1

## РАЗРАБОТКА ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ: КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ

Лаврёнов А.Н., Моляков Ю.А.

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка,  
Минск, РБ, [lanin0777@mail.ru](mailto:lanin0777@mail.ru), [molialow13@gmail.com](mailto:moliaalow13@gmail.com)

Технический прогресс ставит перед современным обществом новые и более сложные научно-технические задачи, когда необходимо создавать оригинальные и сложнейшие конструкции машин, внедрять их производство в различных отраслях народного хозяйства с возможностью автоматизации и роботизации. Но, как формулирует известный лозунг - «Кадры решают всё», и это предполагает наличие подготовленных и инициативных кадров, умеющих справляться с любыми производственными проблемами. В силу разных причин во многих странах проявляются недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Поэтому тематика по формированию конструктивно-технических способностей у учащихся достаточно актуальна, а для педагогов нашей страны еще и важная общеобразовательная и воспитательная задача.

Для того, чтобы более полно разобраться в вопросе: что же такое конструктивно-технически способности? - был проведен анализ различной методико-педагогической литературы, на основе которого выделено три основных понятия: способности, творческая деятельность, конструирование. В таблице 1 приведены определения данным понятиям согласно различной литературе.

Таблица 1 – Сравнение определений основных понятий по различным источникам педагогической литературы

Источ-ник	Понятие		
	Способности	Творческая деятельность	Конструирование
[1]	индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условиями успешного выполнения определенной деятельности	форма деятельности человека или коллектива - создание качественно нового, никогда ранее не существовавшего.	(от лат. <i>construo</i> — строю, создаю), процесс создания модели, машины, сооружения, технологии с выполнением проектов и расчётов.
[2]	индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условием успешного выполнения той или иной продуктивной деятельности.		создание новых дидактических материалов, новых форм и методов организации педагогического процесса.
[3]	индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условиями успешного выполнения определённой деятельности. Включают в себя как отдельные знания, умения и		(от лат. <i>construo</i> - строю создаю) – процесс создания модели, машины, сооружения, технологии с выполнением проектов и расчётов.

	навыки, так и готовность к обучению новым способам и приёмам деятельности.		
[4]	индивидуальные особенности личности, являющиеся субъективными условиями успешного осуществления определенного рода деятельности.		
[5]	индивидуально–психологические особенности личности, являющиеся условием успешного выполнения той или иной продуктивной деятельности.	деятельность, в которой творчество как доминирующий компонент входит в структуру либо ее цели, либо способов.	
[6].	качества личности, определяющие успешность овладения определенной деятельностью.		

Отдельные способности человека еще не гарантируют успешного выполнения им сложной деятельности. Развитое у человека тонкое восприятие формы и цвета еще не делает его художником. Отличный музыкальный слух сам по себе еще не создает музыканта. Для успешного овладения любой деятельностью необходимо определенное сочетание отдельных, частных способностей, образующих единство, качественно своеобразное целое, синтез, или, как говорят, ансамбль, способностей. В этом синтезе отдельные способности (компоненты) обычно объединяются вокруг определенного, стержневого личностного образования, своего рода центральной способности. Указанный синтез не является постоянным и неизменным, это развивающееся и изменяющееся под влиянием деятельности единство.

Различают способности разного уровня — учебные и творческие. Учебные способности связаны с усвоением уже известных способов выполнения деятельности, приобретением знаний, умений и навыков. Творческие способности связаны с созданием нового, оригинального продукта, с нахождением новых способов выполнения деятельности. С этой точки зрения различают, например, способности к усвоению, изучению математики и творческие математические способности. Разумеется, резко обособлять учебные и творческие способности нет оснований: учебная деятельность обычно включает в себя и элементы субъективного творчества.

Технические способности - взаимосвязанные и проявляющиеся независимо друг от друга личностные качества: к пониманию техники, к обращению с техникой, к изготовлению технических изделий, к техническому изобретательству.

Считается, что это те способности, которые проявляются в работе с оборудованием или его частями. При этом учитывается, что такая работа требует особых умственных способностей, а также высокого уровня развития сенсомоторных способностей, ловкости, физической силы. Л. Терстон рассматривает технические способности как общие умственные. Показано, что наряду с некоторой общей способностью, которая может рассматриваться как общая техническая одаренность или технический опыт, приобретаемый человеком в работе с техникой, существуют независимые факторы: пространственные представления и

техническое понимание. Под пространственными представлениями имеют в виду способность оперировать зрительными образами, например, при восприятии геометрических фигур. Техническое понимание - это способность правильно воспринимать пространственные модели, сравнивать их с друг другом, узнавать одинаковые и находить разные.

Таким образом, все изложенное подводит к факту, что обсуждаемая тематика является для непосвященного человека достаточно сложной как терминологически, так в логическом построении или во всём пространстве взаимодействий терминов. Он требует применения в данном случае инновационных педагогических технологий, которые есть «целестремлённое, систематическое и последовательное внедрение в практику оригинальных, новаторских способов, приёмов педагогических действий, охватывающих учебный процесс от определения цели до ожидаемых результатов» [7]. Одной из таких инноваций в последнее время становится так называемое мобильное обучение, где учебные пособия разрабатываются непосредственно для платформ мобильных и портативных устройств (мобильные телефоны, ноутбуки, планшеты и т.д.) [8].

В качестве практической реализации сказанного выше нами разработан прототип мобильного приложения для изучения учебного-методического материала по теме «Конструктивно-технические способности» в облачной среде программирования *MIT APP Inventor*.

Разработанное программное средство имеет удобный интерфейс, интуитивно понятный конечному пользователю и выдержанный в своём стиле. Ниже, на рисунке 1 покажем пару скриншотов, иллюстрирующих работу текущей версии разработанного мобильного приложения:

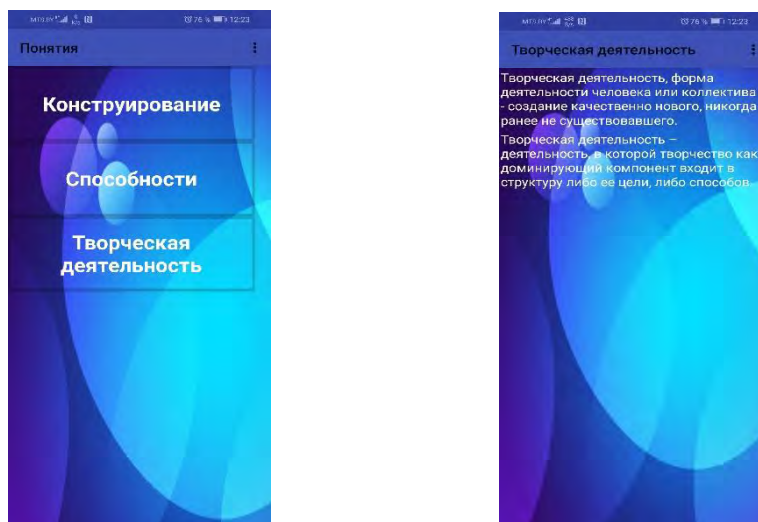


Рисунок 1 – Дизайн экранов мобильного приложения для списка основных понятий и детализации термина по различным первоисточникам

Таким образом, в работе представлено мобильное приложение для работы с учебно-методическим материалом по теме «Конструктивно-технические способности», что позволит достичь высоких результатов в учебно-образовательном процессе за счет его более гибких форм и методов работы. В ходе дальнейшей работы планируется добавить возможность проведения адаптивного контроля знаний.

#### Список литературы

1. Российская педагогическая энциклопедия : в 2 т. / гл. ред. В.В. Давыдов. – М. : Большая рос. энцикл., 1993-1999. 608 с.
2. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь: Для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. – М.: И; М.: Издательский центр «Академия», 2000. 176 с.

3. Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. – М., 2002. С. 272.
4. Педагогика. Учеб. под ред. Л.П. Крившенко. – М., 2005. С. 420.
5. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины / Авторы-составители М.Ю. Олешков и В.М. Уваров. – М.: Компания Спутник+, 2006. – 191 с.
6. Педагогика: словарь системы основных понятий. – М.: М.: Издательский центр ИЭТ, 2013. – 268 с.
7. Дичкивская И.М. Инновационные педагогические технологии: Учебное пособие. – К.: Академиздат, 2004. – 352 с.
8. Голицына И.Н., Половникова Н.Л. Мобильное обучение как новая технология в образовании // Образовательные технологии и общество. – 2011. – № 1. – С. 241-252.